

PERFECTIONNEMENT POUR CASQUE DONT LA PARTIE INFERIEURE
ARRIERE DE LA COQUE COMPREND DES MOYENS DE
DEFORMATIONS ELASTIQUES

La présente invention concerne un perfectionnement pour
5 casque, et plus particulièrement un casque dont la coque externe
comprend des moyens de déformations élastiques dans sa partie
inférieure arrière. Le casque est plus spécialement destiné à être porté par
des pilotes d'avions ou d'hélicoptères, mais cela de façon non exclusive,
puisque l'invention peut être utilisée pour tout type de casque.

10 On connaît déjà des casques de protection qui sont utilisés dans
différents domaines et portés par des utilisateurs divers tels que les
cyclistes, les motocyclistes, les sapeurs pompiers, les skieurs et autres, tels
que les pilotes d'avions ou d'hélicoptères. Tous les casques actuels, quelle
que soit leur utilisation, comprennent une coque rigide externe ayant la
15 forme générale d'une sphère, comprenant une ouverture faciale, et dont
la cavité ainsi formée comprend des éléments de rembourrage de
protection et de confort destinés à emboîter la tête de l'utilisateur.

Pour chaque type d'utilisation, les constructeurs ont essayé de
concevoir des casques ayant une configuration spécifique. Mais si
20 beaucoup de perfectionnements ont ainsi été imaginés, développés et mis
au point, tout n'a pas été fait. En effet, le confort général des casques
actuels est, somme toute, satisfaisant dans son ensemble, mais il faut
remarquer que le confort du casque au niveau de la nuque de l'utilisateur
laisse à désirer, malgré la présence dans la plupart des casques actuels
25 d'un rembourrage en matériau souple, ou d'une sangle disposée à
l'intérieur de la partie arrière de la coque, des moyens de réglage assez
complexes et coûteux étant alors prévus pour pouvoir adapter le
rembourrage ou la sangle à la dimension et à la forme de la nuque de
l'utilisateur.

30 La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients des
dispositifs et systèmes actuels de tenue et de confort de nuque et propose
un nouveau casque dont la partie arrière de la coque comprend des
moyens d'adaptations élastiques particulièrement simples. L'adaptation à

la nuque de l'utilisateur se faisant automatiquement, lui assurant ainsi un confort à ce jour jamais obtenu.

5 Ainsi le casque de protection selon l'invention est du type comprenant une coque externe principale constituée par une paroi présentant une ouverture faciale avant, et est caractérisé en ce que la portion inférieure arrière de la paroi comprend des moyens de déformations élastiques, la coque externe principale étant en matériau déformable.

10 Selon des caractéristiques complémentaires, la paroi de la coque externe est en matière plastique, ou en matériau composite du type par exemple constitué d'au moins une couche de fibres de verre et/ou de carbone et/ou d'aramide ou autre, imprégnée d'une résine thermoplastique ou thermodurcissable.

15 La coque externe principale du casque de l'invention, comprend plusieurs portions de paroi, à savoir, une portion avant supérieure de paroi prolongée vers l'arrière par une portion arrière supérieure de paroi, elle-même prolongée vers le bas par une portion arrière inférieure de paroi, limitée vers le bas par une bordure inférieure, ladite portion arrière inférieure de paroi comprenant au moins une ouverture de
20 découpe, qui avantageusement débouche vers le bas sur la bordure inférieure.

Selon différents modes d'exécution, la portion arrière inférieure de paroi comprend deux, trois ou quatre, ou plus, découpes latérales. ayant la forme d'une fente.

25 Dans une disposition préférée, le casque de protection comprend un coussin de nuque retenu dans la coque, en partie par les découpes de la paroi.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont
30 donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue latérale extérieure d'un casque selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective avant du casque.

La figure 3 est une vue arrière montrant plus particulièrement
5 l'invention.

La figure 4 est une vue partielle en coupe selon IV-IV de la figure 3, mais à plus grande échelle, montrant comment se fait l'accrochage du coussin de nuque.

La figure 5 est une vue partielle en coupe selon V-V de la figure 3,
10 illustrant comment est réalisée la finition de la bordure inférieure de la coque.

Les figures 6 et 7 montrent la coque seule, dans une vue avant (figure 6) et dans une vue arrière (figure 7).

La figure 8 est une vue arrière en perspective, tandis que la figure
15 9 montre dans les mêmes conditions le coussin de nuque avec ses moyens d'accrochage.

Les figures 10 à 18 sont des vues arrières similaires à la figure 7 représentant à une autre échelle et schématiquement neuf variantes d'exécution possibles données à titre d'exemple.

Les figures 19a, 19b sont des vues similaires aux figures 8 et 9
20 illustrant une variante d'exécution.

Les figures 20 et 21 sont des vues partielles schématiques montrant comment pourrait être aussi retenue le coussin de nuque.

Notons que pour simplifier les dessins, la jugulaire du casque
25 donnée à titre d'exemple et qui est bien connue en soi par ailleurs et qui peut être de tout type, n'a volontairement pas été représentée.

Le casque de protection représenté à titre d'exemple aux figures 1 à 9, portant la référence générale (1) est notamment un casque pour pilote d'avion, qui présente un plan longitudinal de symétrie générale (P)

qui comprend de façon connue en soi une coque externe principale (2) présentant une ouverture faciale avant (3) avec un rembourrage interne appelé communément calotin (4).

La coque externe principale (2) est constituée par une paroi (5)
5 sensiblement sphérique de plan général vertical de symétrie (P) qui est réalisée avantageusement en matériau composite du type comprenant un empilage de couches de fibres de renfort, imprégnées et liées entre elles par une matrice en résine. Les fibres peuvent être des fibres de verre, d'aramide, de Nylon, de polyéthylène ou de carbone, tandis que la
10 matrice peut être une résine du type thermodurcissable ou thermoplastique.

La coque externe principale (2) comprend plusieurs portions de paroi, à savoir, une portion avant supérieure de paroi (6) prolongée vers l'arrière par une portion arrière supérieure de paroi (7), elle-même
15 prolongée vers le bas par une portion arrière inférieure de paroi (8), et comprend, par ailleurs, deux portions latérales de paroi (9a, 9b). La portion avant supérieure (6) correspond à la zone occupée par le front de l'utilisateur et est limitée par la bordure supérieure (10) de l'ouverture faciale (3) qui, quant à elle, est limitée latéralement par deux bordures
20 latérales (11a, 11b). La portion arrière supérieure de paroi (7) correspond à la zone occupée par la boîte crânienne de l'utilisateur, tandis que la portion arrière inférieure de paroi (8) correspond à zone occupée par la nuque de l'utilisateur. Ajoutons à cela que la paroi (5) de la calotte est limitée vers le bas par une bordure inférieure (12) s'étendant dans un
25 plan général (Q) incliné par rapport au plan horizontal (H) pour s'étendre vers l'arrière (AR) et vers le haut (HA). Les portions latérales de paroi (9a, 9b) correspondent aux zones occupées par les oreilles de l'utilisateur et sont limitées vers l'avant par la bordure latérale correspondante (11a, 11b) de l'ouverture faciale (3) et vers le bas par les
30 extrémités avant de la bordure inférieure (12).

Selon l'invention, la portion arrière inférieure de paroi (8) de la coque externe limitée vers le bas par la bordure inférieure (12) comprend des moyens de déformations élastiques qui permettent un

ajustement précis et un confort du port du casque dans la zone de la nuque de l'utilisateur.

Dans le mode d'exécution illustré aux figures 1 à 9 et donné à titre d'exemple, la partie arrière inférieure de la coque comprend ainsi des
5 ouvertures ou découpes (13, 14a, 14b) qui avantageusement débouchent vers le bas (BA) sur la bordure inférieure (12). Selon le mode d'exécution illustré par les figures 1 à 9, il est prévu trois ouvertures ou découpes (13, 14a, 14b) ayant la forme de fentes ouvertes sur la bordure inférieure pour créer ainsi deux languettes déformables (15a, 15b) et deux morceaux
10 latéraux de paroi déformables (16a, 16b). La bordure inférieure (12) comprend donc trois encoches longitudinales (13, 14a, 14b), une encoche centrale (13) et deux encoches latérales (14a, 14b), donnant de la souplesse à la paroi du casque au niveau où se trouvent les ouvertures c'est-à-dire à la paroi inférieure arrière (8). Notons que les axes de
15 symétrie générale (X1-X'1, X2-X'2, X3-X'3) des trois fentes (13, 14a, 14b) s'étendent vers le haut (HA) et avantageusement perpendiculairement à la bordure inférieure (12) sur une longueur (L).

Selon une disposition particulière, le casque comprend un coussin de nuque périphérique (17) disposé à l'intérieur de la coque au
20 niveau de la bordure inférieure (12). Ce coussin de nuque (17) est constitué d'un rembourrage en mousse (18) enveloppé dans un habillage en tissu (19). Selon une construction préférée, le coussin de nuque (17) est retenu dans la coque, du moins en partie, par les encoches de déformation (13, 14a, 14b). A cet effet, il est prévu des saillies (20, 20a, 20b) solidaires du coussin de nuque (17) qui sont destinées à coopérer
25 avec les encoches correspondantes (13, 14a, 14b) pour y être retenues. Ainsi, le coussin de nuque (17) est, par exemple, prolongé vers le haut par une paroi de retenue souple (21) sur laquelle sont fixées les trois saillies d'accrochage (20, 20a, 20b) comprenant chacune une partie cylindrique
30 (200) dont l'extrémité comprend une collerette de retenue (201), comme on peut le voir plus particulièrement aux figures 4 et 9.

Notons aussi que la partie centrale (170) du coussin de nuque (17) est avantageusement prolongée latéralement vers l'avant par des prolongements latéraux (171, 172) qui sont fixés à l'intérieur de la coque

pour y être fixés à la face intérieure située au niveau de la bordure inférieure (12) et aux bordures latérales (11a, 11b) de l'ouverture faciale. La fixation des prolongements latéraux (171, 172) pouvant se faire par tout moyen tel que collage, accrochage par bande auto agrippante, clipsage ou autre.

Afin de donner au casque une meilleure présentation et finition d'ensemble, il est prévu un profilé de finition (22) plus particulièrement visible aux figures 1, 3, 4 et 5. Ledit profilé de finition (22) ayant la forme d'un U étant en matière plastique souple et emboîté sur la bordure inférieure (12) en assurant la continuité avec la bordure des trois fentes (13, 14a, 14b).

Par ailleurs, l'habillage interne de la coque (2) est constitué par un calotin (4), par exemple, en mousse rigide recouverte d'une couche de mousse souple de confort et d'un tissu qui assure la décoration interne du casque. Notons aussi que la partie arrière du calotin est prolongée par une bande de confort arrière (26) réalisée en mousse souple et sous laquelle est engagée la paroi de retenue (21) du coussin de nuque, comme cela apparaît plus particulièrement à la figure 4.

Selon le mode d'exécution représenté à titre d'exemple, les découpes (13, 14a, 14b) faites dans la paroi (5) de la partie arrière inférieure (8) de la coque (2) sont au nombre de trois, de même longueur et de même largeur, mais il pourrait en être, bien entendu, tout autrement et par exemple, il pourrait n'y avoir qu'une seule fente (13), comme cela est illustré à la figure 10, ou deux découpes (14a, 14b) tel qu'illustré à la figure 11. Il pourrait, bien évidemment, y avoir plus de trois découpes, comme selon la réalisation de la figure 12 où il est prévu quatre découpes (14a, 14'a, 14b, 14'b).

Par ailleurs, dans les illustrations précédentes, les découpes sont de même longueur "L" et de même largeur "l", mais il pourrait en être autrement, comme cela est illustré schématiquement par les figures 13, 14, 15 et 16, qui représentent quatre autres variantes possibles. Dans les deux variantes des figures 13 et 14, les découpes (13, 14a, 14b) ont des

longueurs différentes tandis que dans les variantes de la figure 15, c'est leurs largeurs qui sont différentes.

Notons aussi que les découpes (13, 14a, 14b, 14'a, 14'b) qui débouchent sur la bordure inférieure (12) sont des fentes longitudinales s'étendant vers le haut de la coque, mais il pourrait en être autrement comme cela est, par exemple, illustré aux figures 17 et 18 qui montrent deux autres mode d'exécution possibles.

Le casque selon l'invention peut, il va de soi, comporter un ou plusieurs écran facial de protection pivotant tel que, par exemple, illustré et portant la référence (50).

Les figures 19a et 19b illustrent une variante d'exécution selon laquelle la retenue du coussin de nuque (17) est constituée par des saillies (20, 20a, 20b) qui sont engagées dans des trous correspondants (200, 200a, 200b) réalisés dans la paroi du casque.

Par ailleurs, notons que le profilé de finition (22) pourrait participer à la retenue du coussin de nuque (17) en retenant de façon active les saillies d'accrochage (20, 20a, 20b). Ainsi, et comme cela est illustré à la figure 20, il peut être prévu des saillies de retenue (220) sur le profil de finition (22) destinées à retenir la partie cylindrique (200) des saillies d'accrochage (20, 20a, 20b) du coussin de nuque (17). La figure 21 représente une variante selon laquelle le profilé de finition comprend une saillie périphérique (221) destinée à retenir la collerette (201) de la saillie d'accrochage (20, 20a, 20b) des saillies d'accrochage (20, 20a, 20b) du coussin de nuque.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

REVENDICATIONS

1. Casque de protection (1) du type comprenant une coque externe principale (2) constituée par une paroi (5) présentant une ouverture faciale avant (3), caractérisé en ce que la portion inférieure
5 arrière (8) de la paroi (5) comprend des moyens de déformations élastiques (13, 14a, 14b, 14'a, 14'b).
2. Casque de protection (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (5) de la coque externe principale (2) est en matériau déformable.
- 10 3. Casque de protection (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi (5) de la coque externe (2) est en matière plastique.
4. Casque de protection (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi de la coque externe (2) est en matériau composite.
- 15 5. Casque de protection (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que le matériau composite est du type constitué d'au moins une couche de fibres de verre et/ou de carbone et/ou d'aramide imprégnée d'une résine thermoplastique ou thermodurcissable.
- 20 6. Casque de protection (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la coque externe principale (2) comprend plusieurs portions de paroi, à savoir, une portion avant supérieure de paroi (6) prolongée vers l'arrière par une portion arrière supérieure de paroi (7), elle-même prolongée vers le bas par une portion arrière inférieure de paroi (8), limitée vers le bas par une
25 bordure inférieure (12) et en ce que ladite portion arrière inférieure de paroi (8) comprend au moins une ouverture de découpe (13, 14a, 14b).
7. Casque de protection (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que la découpe (13, 14a, 14b) débouche vers le bas sur la bordure inférieure (12).

8. Casque de protection (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que la portion arrière inférieure de paroi (8) comprend deux découpes latérales (14'a, 14'b).

5 9. Casque de protection (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que la portion arrière inférieure de paroi (8) comprend trois ouvertures ou découpes (13, 14a, 14b) ayant la forme de fentes ouvertes sur la bordure inférieure, à savoir une découpe centrale (13) et deux découpes latérales (14a, 14b) qui forment ainsi deux languettes déformables (15a, 15b) et deux morceaux latéraux de paroi déformables
10 (16a, 16b).

10. Casque de protection (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce que les trois découpes (13, 14a, 14b) sont de longueurs égales (L).

11. Casque de protection (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce que la découpe centrale (13) a une longueur différente des
15 découpes latérales (14'a, 14'b).

12. Casque de protection (1) selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé en ce que les trois découpes (13, 14a, 14b) sont de largeurs égales (l).

13. Casque de protection (1) selon l'une quelconque des
20 revendications 10 ou 11, caractérisé en ce que la découpe centrale (13) a une largeur différente des découpes latérales (14'a, 14'b).

14. Casque de protection (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un coussin de nuque (17) retenu dans la coque, en partie par les découpes de la
25 paroi (13, 14a, 14b).

15. Casque de protection (1) selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'il est prévu au moins une saillie (20, 20a, 20b) solidaire du coussin de nuque (17) qui est destinée à coopérer avec l'une des découpes correspondantes (13, 14a, 14b) pour y être retenue.

2 / 7

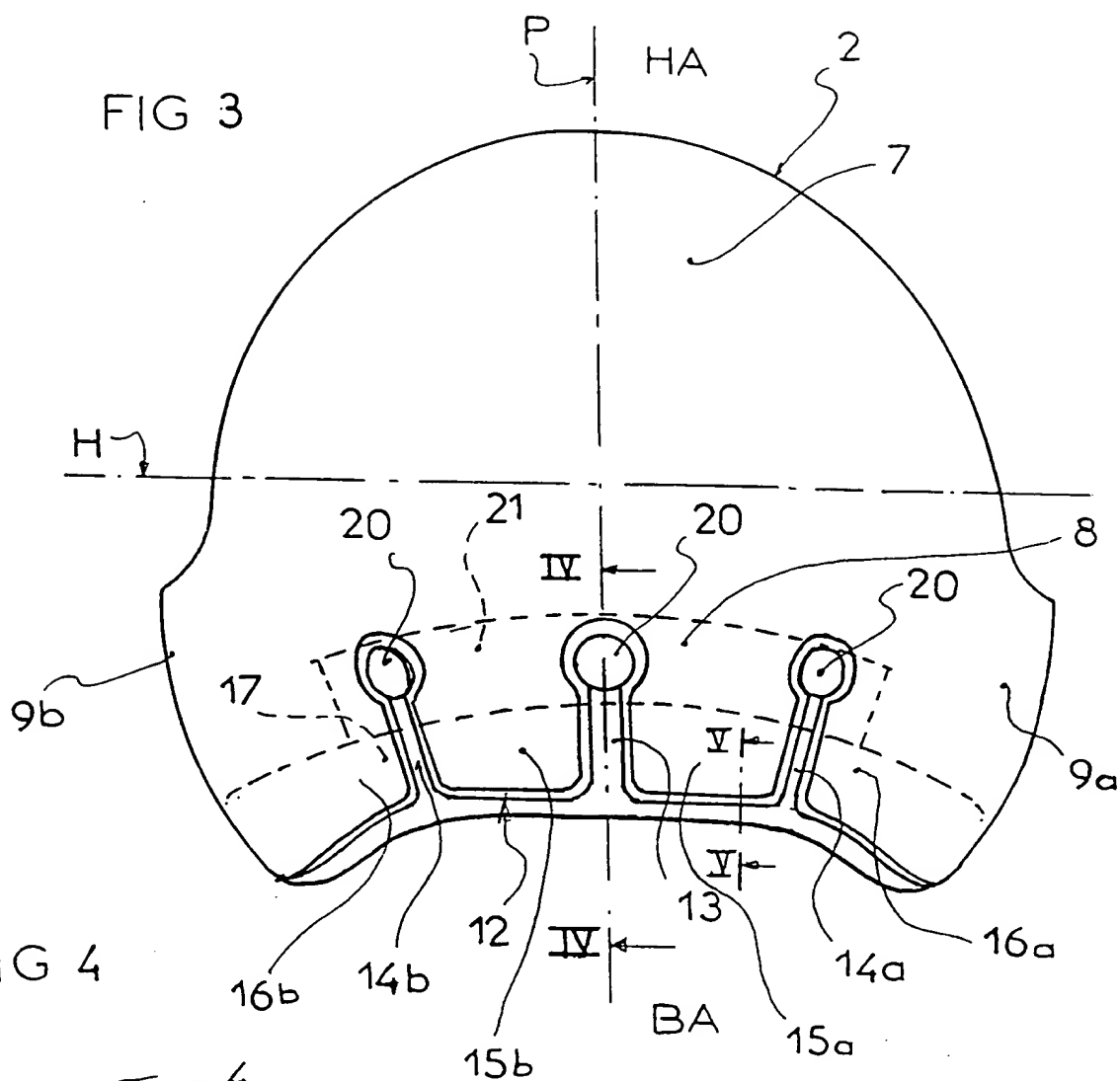


FIG 4

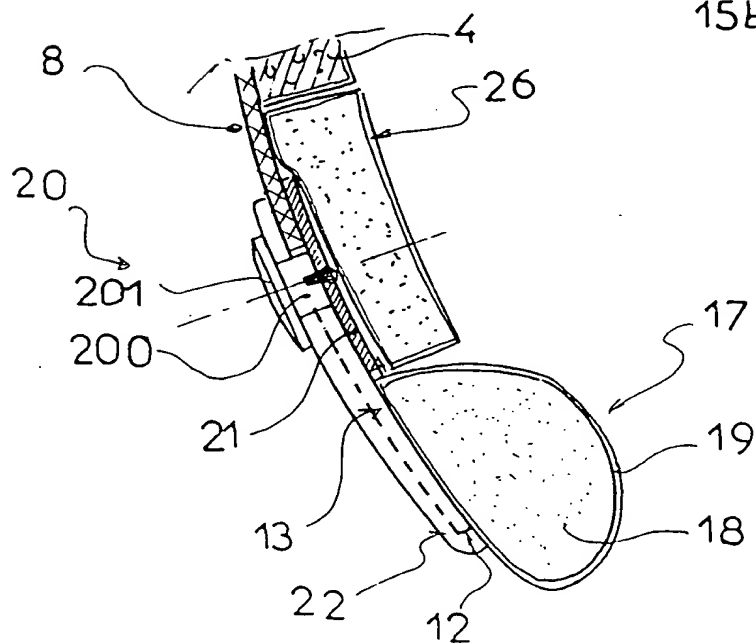


FIG 5

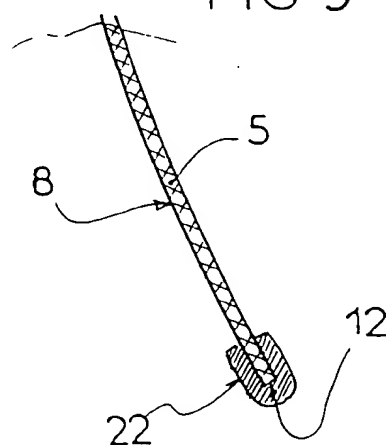


FIG 6

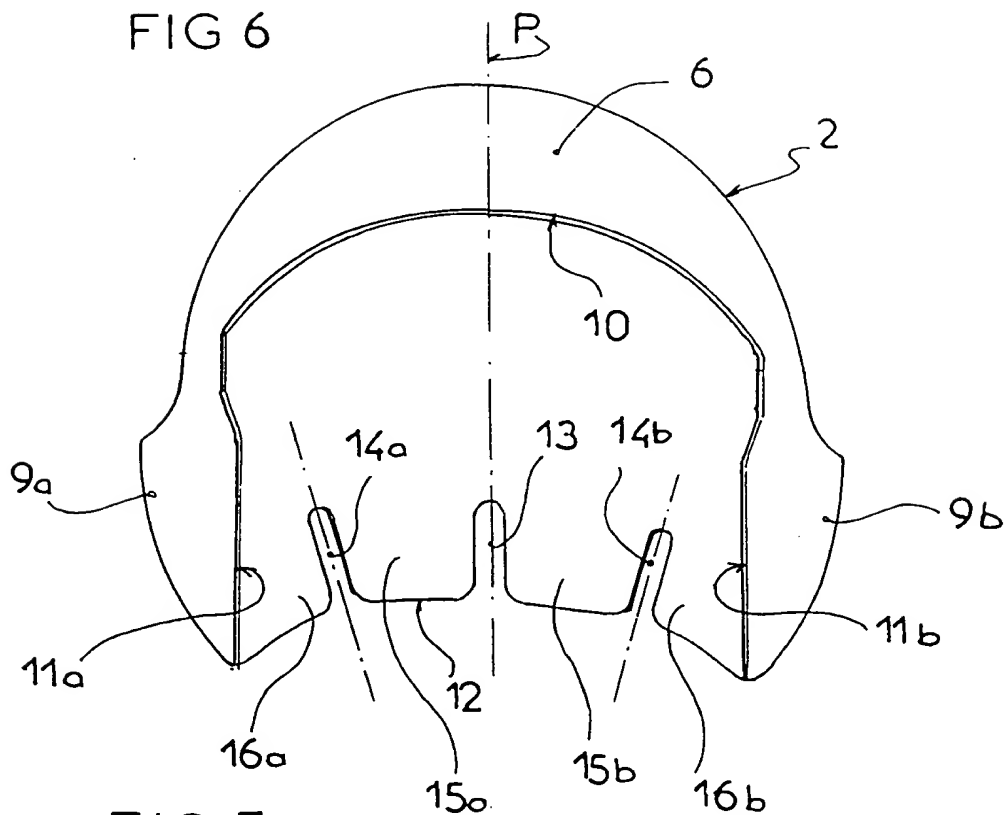
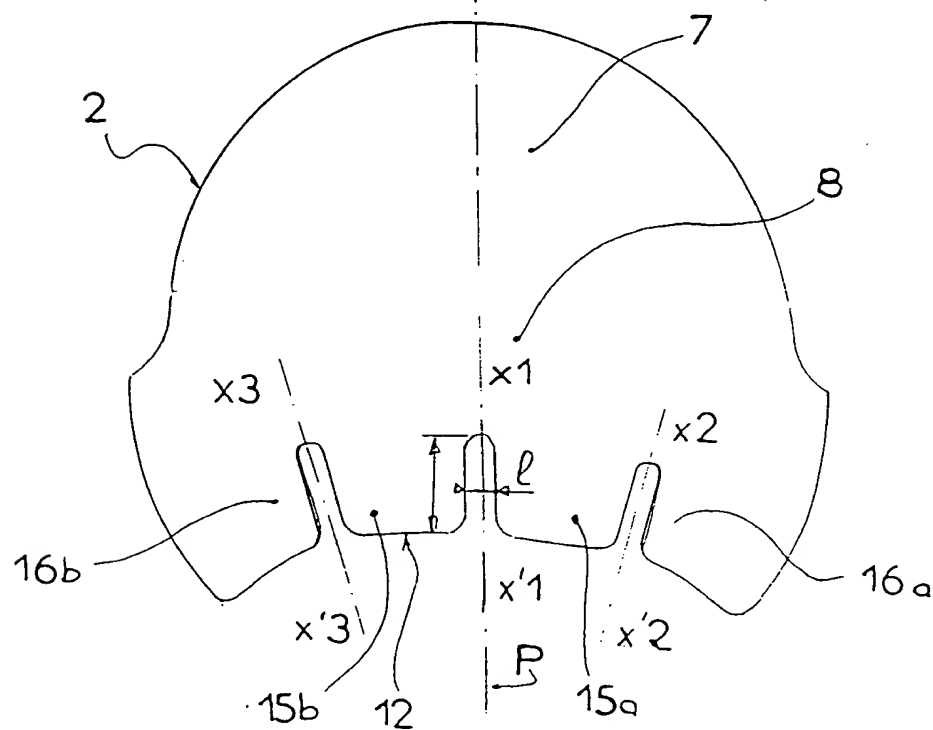


FIG 7



4/7

FIG 8

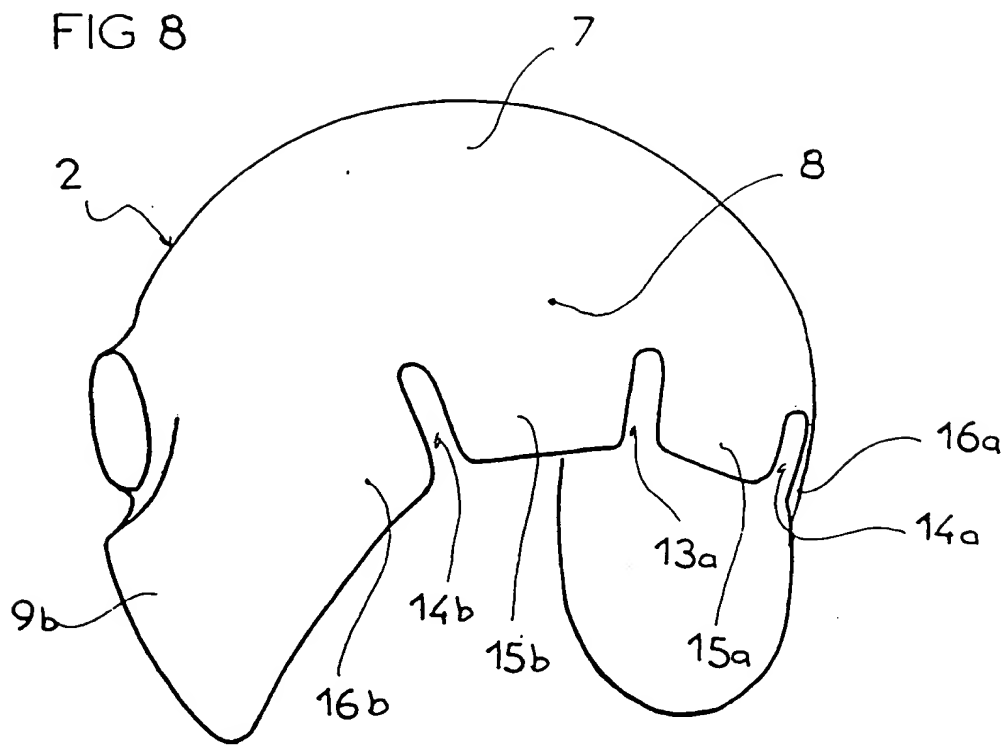
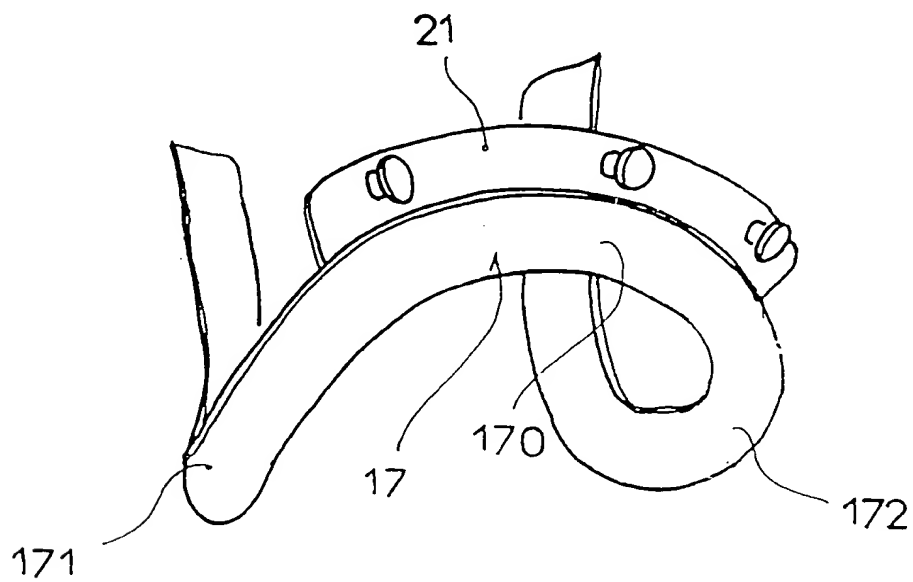


FIG 9



5/7

FIG 10

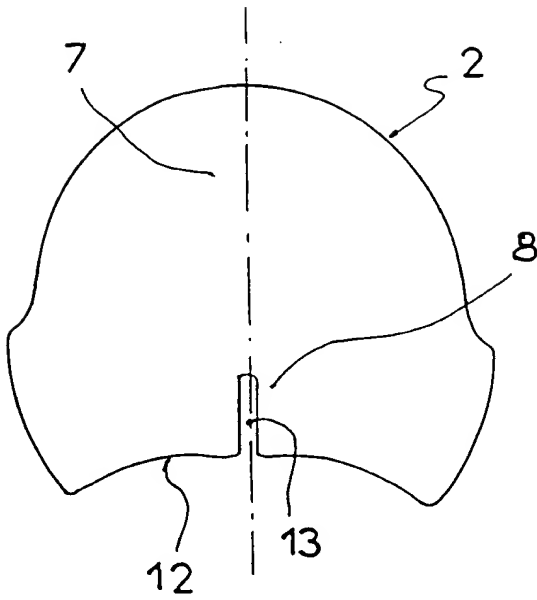


FIG 11

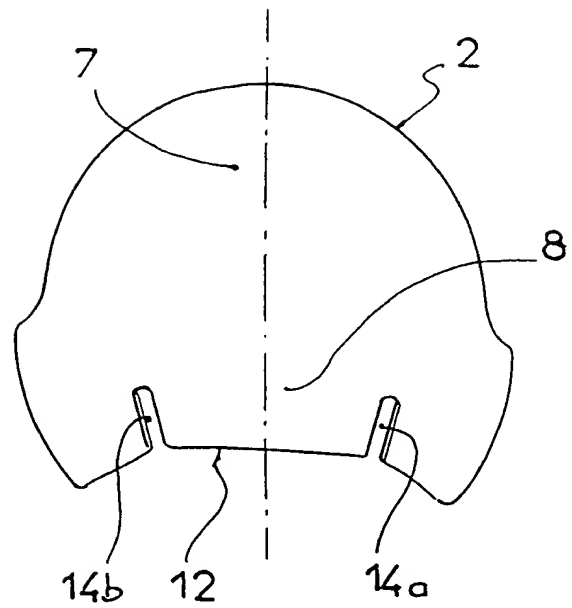


FIG 12

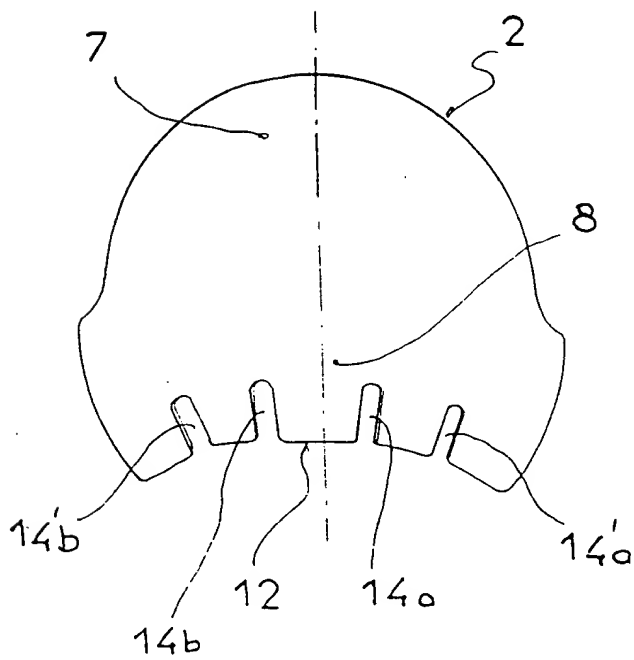
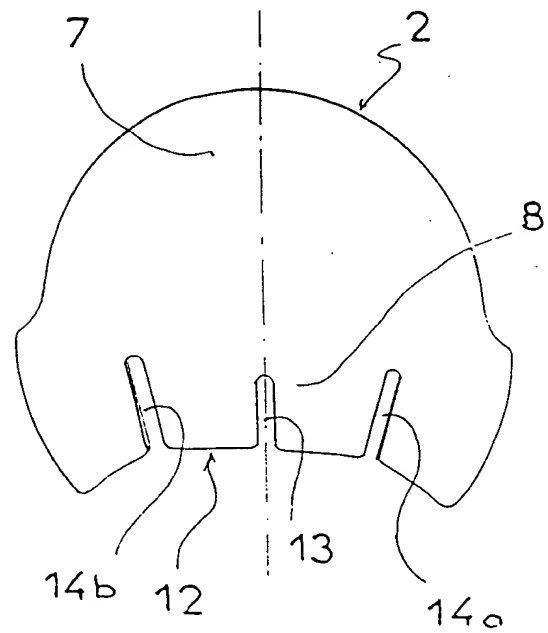


FIG 13



6/7

FIG 14

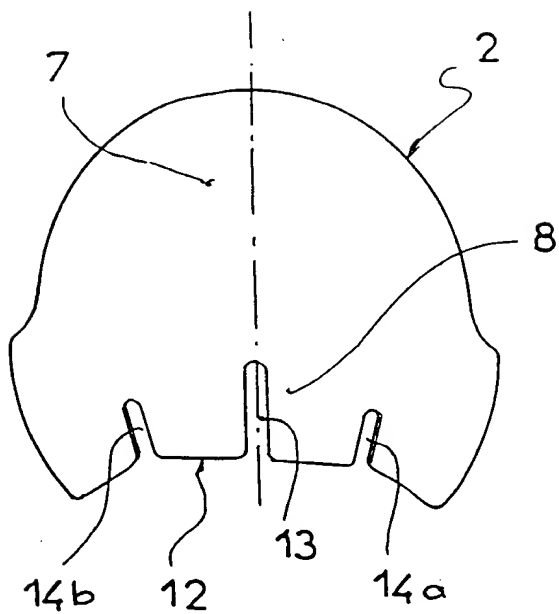


FIG 15

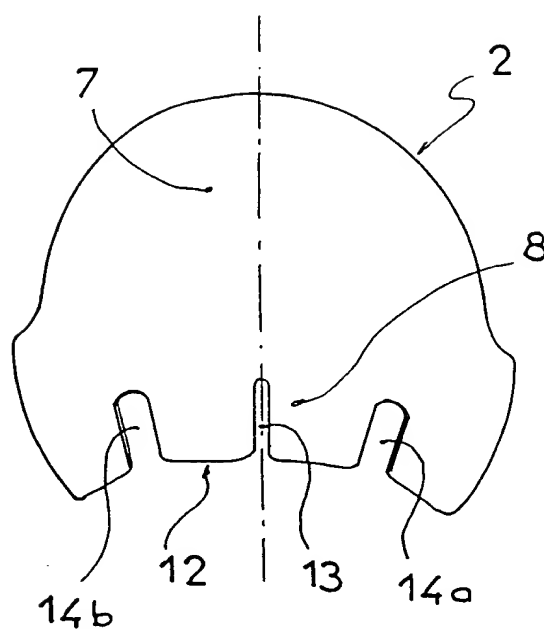


FIG 16

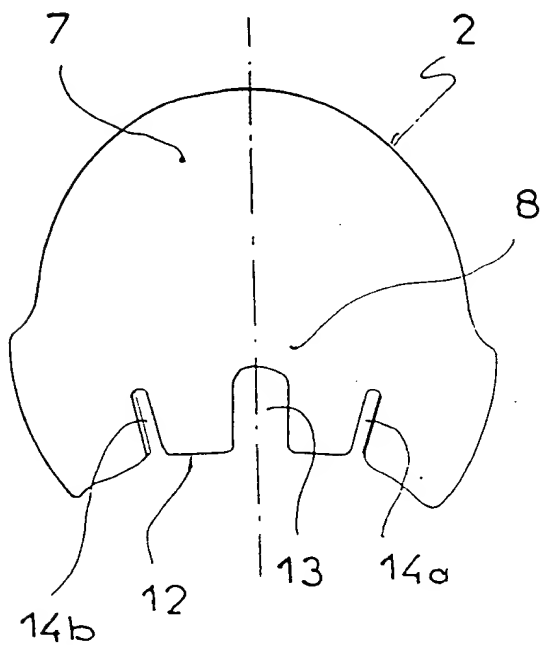
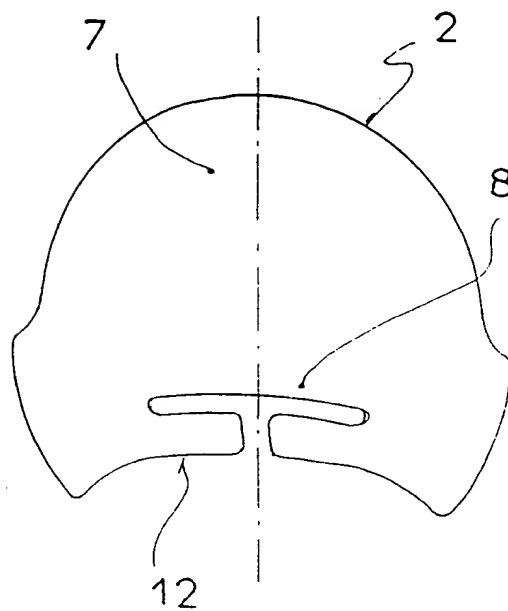


FIG 17



7/7

FIG 18

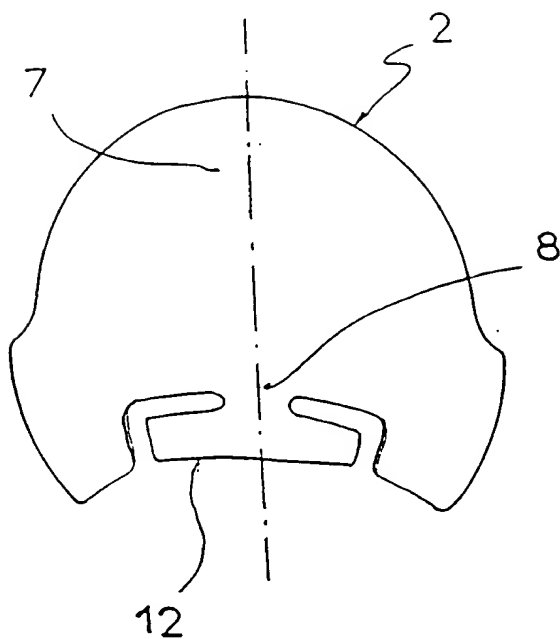


FIG 19a

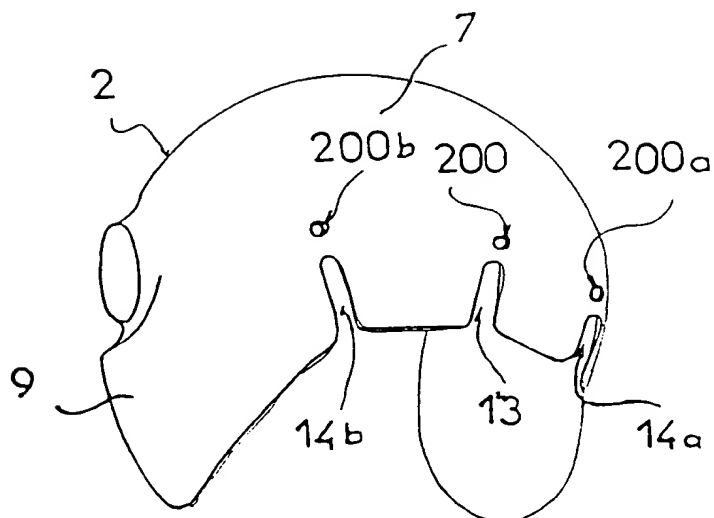


FIG 19b

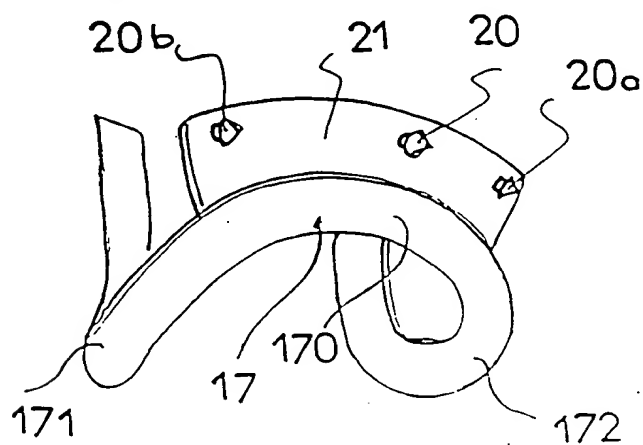


FIG. 20

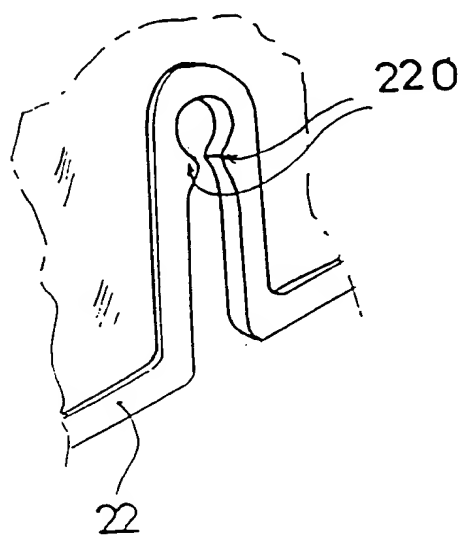
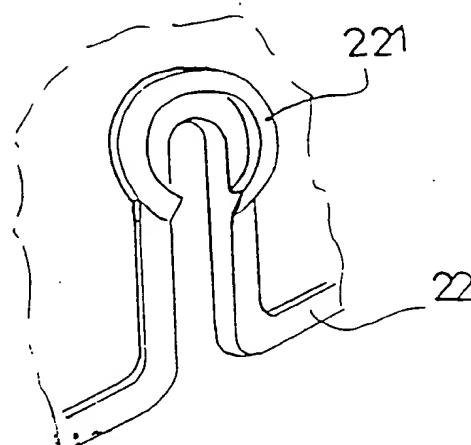


FIG 21



Best Available Copy
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 95/01759

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A42B3/32 A42B3/06 A42B3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A42B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,1 660 375 (F. DIETERLE) 28 February 1928 see page 1, line 32 - line 41 see page 1, line 46 - line 64 see page 1, line 86 - line 94 see figures ---	1,2,6-8
X	US,A,4 477 929 (S. MATTSSON) 23 October 1984 voir colonne 2, lignes 54 - 60, 65 - 68 see column 3, line 1 - line 21 see claim 1; figure 7 ---	1-4,6-8
X	GB,A,1 060 567 (BAXTER WOODHOUSE AND TAYLOR LIMITED) 8 March 1967 see page 2, line 124 - page 3, line 13 see page 3, line 123 - page 4, line 1 see claims 1-4,21; figures 1-3 --- -/--	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 April 1996

Date of mailing of the international search report

16.0 4.9 6

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Bourseau, A-M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 95/01759

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,3 591 863 (H. E. RICKARD) 13 July 1971 voir colonne 3, lignes 59 - 62, 68 - 71 see figure 7 ---	6-8
X	FR,A,1 214 865 (A. DE GRIMAL) 12 April 1960 see the whole document ---	1-5
A	US,A,3 720 955 (J. H. RAWLINGS) 20 March 1973 see claims; figures ---	14,15
A	US,A,4 282 610 (C. J. STEIGERWALD ET AL.) 11 August 1981 voir colonne 6, lignes 26 - 32, 40 - 45 see figures 9,10 ---	14,15
A	US,A,3 230 544 (F. J. MAGER) 25 January 1966 ---	
A	US,A,3 107 356 (S. M. PESTRONK ET AL) 22 October 1963 ---	
A	GB,A,2 202 729 (THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE) 5 October 1988 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 95/01759

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-1660375	28-02-28	NONE	
US-A-4477929	23-10-84	SE-B- 450620	13-07-87
		CA-A- 1217601	07-02-87
		SE-A- 8206205	02-05-84
GB-A-1060567		NONE	
US-A-3591863	13-07-71	NONE	
FR-A-1214865	12-04-60	NONE	
US-A-3720955	20-03-73	NONE	
US-A-4282610	11-08-81	CA-A- 1110003	06-10-81
US-A-3230544	25-01-66	NONE	
US-A-3107356	22-10-63	NONE	
GB-A-2202729	05-10-88	NONE	

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 A42B3/32 A42B3/06 A42B3/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 A42B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US,A,1 660 375 (F. DIETERLE) 28 Février 1928 voir page 1, ligne 32 - ligne 41 voir page 1, ligne 46 - ligne 64 voir page 1, ligne 86 - ligne 94 voir figures	1,2,6-8
X	US,A,4 477 929 (S. MATTSSON) 23 Octobre 1984 voir colonne 2, lignes 54 - 60, 65 - 68 voir colonne 3, ligne 1 - ligne 21 voir revendication 1; figure 7	1-4,6-8
X	GB,A,1 060 567 (BAXTER WOODHOUSE AND TAYLOR LIMITED) 8 Mars 1967 voir page 2, ligne 124 - page 3, ligne 13 voir page 3, ligne 123 - page 4, ligne 1 voir revendications 1-4,21; figures 1-3	1-8

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 Avril 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16.0 4.9 6

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bourseau, A-M

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US,A,3 591 863 (H. E. RICKARD) 13 Juillet 1971 voir colonne 3, lignes 59 - 62, 68 - 71 voir figure 7 ---	6-8
X	FR,A,1 214 865 (A. DE GRIMAL) 12 Avril 1960 voir le document en entier ---	1-5
A	US,A,3 720 955 (J. H. RAWLINGS) 20 Mars 1973 voir revendications; figures ---	14,15
A	US,A,4 282 610 (C. J. STEIGERWALD ET AL.) 11 Août 1981 voir colonne 6, lignes 26 - 32, 40 - 45 voir figures 9,10 ---	14,15
A	US,A,3 230 544 (F. J. MAGER) 25 Janvier 1966 ---	
A	US,A,3 107 356 (S. M. PESTRONK ET AL) 22 Octobre 1963 ---	
A	GB,A,2 202 729 (THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE) 5 Octobre 1988 -----	

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets	Date de publication
US-A-1660375	28-02-28	AUCUN	
US-A-4477929	23-10-84	SE-B- 450620 CA-A- 1217601 SE-A- 8206205	13-07-87 07-02-87 02-05-84
GB-A-1060567		AUCUN	
US-A-3591863	13-07-71	AUCUN	
FR-A-1214865	12-04-60	AUCUN	
US-A-3720955	20-03-73	AUCUN	
US-A-4282610	11-08-81	CA-A- 1110003	06-10-81
US-A-3230544	25-01-66	AUCUN	
US-A-3107356	22-10-63	AUCUN	
GB-A-2202729	05-10-88	AUCUN	

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION CONCERNANT LA
TRANSMISSION DE DOCUMENTS

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année)

08 octobre 1997 (08.10.97)

Demande internationale no

PCT/FR95/01759

Date du dépôt international

29 décembre 1995 (29.12.95)

Déposant

GALLET S.A. etc

RECEIVED
JUL 15 1998
GROUP 3200

Le Bureau international transmet ci-joint le nombre de copies indiqué ci-après des documents suivants:

_____ copie de la traduction en langue anglaise du rapport d'examen préliminaire international (article 36.3)a))

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

L. Panakal

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Washington D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 29 juillet 1996 (29.07.96)	Référence du dossier du déposant ou du mandataire 9474/DB.GAL
Demande internationale no PCT/FR95/01759	Date de priorité (jour/mois/année) 09 janvier 1995 (09.01.95)
Date du dépôt international (jour/mois/année) 29 décembre 1995 (29.12.95)	Date de priorité (jour/mois/année) 09 janvier 1995 (09.01.95)
Déposant BASSON, Gilles etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

09 juillet 1996 (09.07.96)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
 34, chemin des Colombettes
 1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

F. Gateau

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

FR95/01759

28 Rec'd PCT/IB/TO 08 JUL 1997

PCT

INFORMATIONS RELATIVES AUX
OFFICES ELUS QUI ONT RECU
NOTIFICATION DE LEUR ELECTION

(règle 61.3 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

GASQUET, Denis
Cabinet Gasquet
Les Pléiades
Park Nord Annecy
F-74370 Metz-Tessy
FRANCE

Date d'expédition:

29 juillet 1996 (29.07.96)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire:

9474 DB.GAL

INFORMATION IMPORTANTE

Demande internationale no:

PCT/FR95/01759

Date du dépôt international:

29 décembre 1995 (29.12.95)

Date de priorité:

09 janvier 1995 (09.01.95)

Déposant:

GALLET S.A. etc

1. Le déposant est informé que le Bureau international a, conformément à l'article 31.7), notifié à chacun des offices suivants son élection:

AP : KE, LS, MW, SD, SZ, UG

EP : AT, BE, CH, DE, DK, FR, GB, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE

OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National : AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN

Il est rappelé au déposant qu'il doit aborder la phase nationale auprès de chacun des offices mentionnés ci-dessus **avant l'expiration d'un délai de 30 mois à compter de la date de priorité**. Pour ce faire, il doit payer la ou les taxes nationales et remettre, si elle est prescrite, une traduction de la demande internationale (article 39.1)a) ainsi que, le cas échéant, une traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international (article 36.3)b) et règle 74.1.

Certains offices ont fixé des délais supérieurs au délai mentionné ci-dessus. Pour des renseignements détaillés au sujet des délais applicables et des actes à accomplir à l'ouverture de la phase nationale auprès d'un office donné, voir le volume II du Guide du déposant du PCT.

L'ouverture de la phase régionale européenne est différée jusqu'à l'expiration d'un délai de 31 mois à compter de la date de priorité pour la totalité des Etats désignés aux fins de l'obtention d'un brevet européen, y compris, le cas échéant, ES et GR qui n'ont pas pu être élus puisqu'ils ne sont pas liés par le chapitre II.

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

Fonctionnaire autorisé:

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

Formulaire PCT/IB/332 (septembre 1995)

1171072

TRANSLATION

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 9747/DB.GAL.01.WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR 95/01759	International filing date (day/month/year) 29/12/1995	Priority date (day/month/year) 09/01/1995
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A42B3/32		
Applicant GALLET SA et al.		

1.	This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2.	This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.
	<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3.	This report contains indications relating to the following items: <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of the invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 09/07/1996	Date of completion of this report 28.01.97
Name and mailing address of the IPEA/ EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR95/01759

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages _____, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 95/01759

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

None of the documents cited discloses or suggests the step of modifying the lower rear portion 5 of the wall of a protective helmet in the manner defined in the characterising part of claim 1, in such a way that it comprises resilient bending means which enable the helmet to be accurately adjusted in the area of the nape of the user's neck, thereby making it more comfortable to wear.

Hence, the subject matter of claim 1 and dependent claims 2 to 15 is novel and involves an inventive step.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 95/01759

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

- Document US-A-1 660 375 (D1; see written opinion), has not been cited in the description, nor has the prior art it contains been discussed. The requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) have thus not been met.

- A document reflecting the prior art according to the preamble of claim 1 (see section VIII) has not been cited in the description.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

- For the sake of clarity, claim 1 should have been completed in the following way (underlined text):

"A protective helmet(1) of the type including a main outer shell (2) consisting of a wall (5) with a front facial opening (3) and including at least one upper front portion (6) for the user's forehead, one upper rear portion (7) for the cranium and one lower rear portion (8) for the nape, characterised in that the lower rear portion (8) of the wall (5) includes resilient bending means (19, 14a, 14b, 14'a, 14'b) which enable the helmet to be accurately adjusted in the area of the nape of the user's neck, thereby making it more comfortable to wear".
- For the sake of clarity, the following phrase should have been added to the last line of claim 1:
"forming said resilient bending means".

PCT


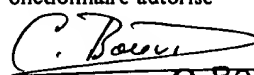
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 9474/DB.GAL.01.WO	POUR SUITE A DONNER		Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)
Demande internationale n° PCT/FR 95/ 01759	Date du dépôt international (Jour/mois/année) 29/12/1995	Date de priorité (Jour/mois/année) 09/01/1995	
Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB A42B3/32			
Déposant GALLET SA et al.			

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce **RAPPORT** comprend 6 feuilles, y comprise la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent _____ feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants:
- I ☒ Base du rapport
 - II ☐ Priorité
 - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
 - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
 - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
 - VI ☐ Certains documents cités
 - VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
 - VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 09/07/1996	Date d'achèvement du présent rapport 28. 01. 97
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office Européen des Brevets D-80298 Munich Tel. (+ 49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+ 49-89) 2399-4465	Fonctionnaire autorisé  C. Borvin N° de Téléphone 089/23 99-20 56

I. Base du rapport

1. Le présent rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (Les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.):

☒ de la demande internationale telle qu'initialement déposée.

☐ de la description, pages _____, telles qu'initialement déposées,
pages _____, déposées avec la demande d'examen
préliminaire international,
pages _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,
pages _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,

☐ des revendications, nos. _____, telles qu'initialement déposées,
nos. _____, telles que modifiées en vertu de
l'article 19,
nos. _____, déposées avec la demande d'examen
préliminaire international,
nos. _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,
nos. _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,

☐ des dessins, feuilles/fig _____, telles qu'initialement déposées,
feuilles/fig _____, déposées avec la demande d'examen
préliminaire international,
feuilles/fig _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,
feuilles/fig _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,

2. Les modifications ont entraîné l'annulation

☐ de la description, pages _____.

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n°

PCT/FR95/01759

☐ des revendications, nos. _____.

☐ des dessins, feuilles/fig. _____.

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé (règle 70.2.c)).

4. Observations complémentaires, le cas échéant:

V. Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. DECLARATION

Nouveauté	Revendications 1-15 _____	OUI	▷
	Revendications _____	NON	
Activité inventive	Revendications 1-15 _____	OUI	▷
	Revendications _____	NON	
Possibilité d'application industrielle	Revendications 1-15 _____	OUI	▷
	Revendications _____	NON	

2. CITATIONS ET EXPLICATIONS

Aucun des documents cités ne décrit ou ne suggère de modifier ladite portion inférieure arrière 5 de la paroi d'un casque de protection de manière à ce qu'elle comprenne des moyens de déformations élastiques destinés à permettre un ajustement précis et un confort du port du casque dans la zone de la nuque de l'utilisateur, de la manière définie dans la partie caractérisante de la revendication 1.

En conséquence, l'objet selon la revendication 1 et les revendications indépendantes 2 à 15 est nouveau et implique une activité inventive.

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées:

- Le document US-A-1 660 375 (D1; voir opinion écrite) n'a pas été cité dans la description et l'état de la technique qu'il renferme n'a pas non plus été discuté. Les dispositions de la Règle 5.1(a)(ii) PCT ne sont donc pas observées.
- Un document reflétant l'état de la technique selon le préambule de la revendication 1 (voir section VIII) n'est pas cité dans la description.

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description:

- Pour des raisons de clarté la revendication 1 aurait dû être complétée de la manière soulignée ci-après :

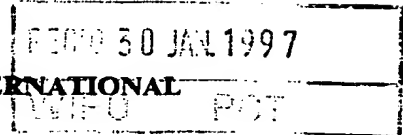
"Casque de protection (1) du type comprenant une coque externe principale (2) constituée par une paroi (5) présentant une ouverture faciale avant (3) et comportant au moins une portion avant supérieure (6) pour le front de l'utilisateur, une portion arrière supérieure (7) pour la boîte crânienne et une portion inférieure arrière (8) pour la nuque, caractérisé en ce que la portion inférieure arrière (8) de la paroi (5) comprend des moyens de déformations élastiques (19, 14a, 14b, 14'a, 14'b) qui permettent un ajustement précis et un confort du port du casque dans la zone de la nuque de l'utilisateur."

- Pour des raisons de clarté la dernière ligne de la revendication 6 aurait dû être complétée par : "formant lesdits moyens de déformations élastiques".

PCT


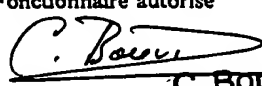
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire 9474/DB.GAL.01.WO	POUR SUITE A DONNER Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR 95/01759	Date du dépôt international (jour/mois/année) 29/12/1995	Date de priorité (jour/mois/année) 09/01/1995
Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB A42B3/32		
Déposant GALLET SA et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce **RAPPORT** comprend 6 feuilles, y comprise la présente feuille de couverture.
☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
Ces annexes comprennent _____ feuilles.
- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants:
 - I ☒ Base du rapport
 - II ☐ Priorité
 - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
 - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
 - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
 - VI ☐ Certains documents cités
 - VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
 - VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 09/07/1996	Date d'achèvement du présent rapport 28.01.97
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office Européen des Brevets D-80298 Munich Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Fonctionnaire autorisé  C. Bonvin N° de Téléphone 089/2399-2056

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n°

PCT/FR95/01759

I. Base du rapport

1. Le présent rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (Les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.):

☒ de la demande internationale telle qu'initialement déposée.

☐ de la description, pages _____, telles qu'initialement déposées,
pages _____, déposées avec la demande d'examen
préliminaire international,
pages _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,
pages _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,

☐ des revendications, nos. _____, telles qu'initialement déposées,
nos. _____, telles que modifiées en vertu de
l'article 19,
nos. _____, déposées avec la demande d'examen
préliminaire international,
nos. _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,
nos. _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,

☐ des dessins, feuilles/fig _____, telles qu'initialement déposées,
feuilles/fig _____, déposées avec la demande d'examen
préliminaire international,
feuilles/fig _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,
feuilles/fig _____, déposées sous couvert d'une lettre
du _____,

2. Les modifications ont entraîné l'annulation

☐ de la description, pages _____.

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n°

PCT/FR95/01759

[] des revendications, nos. _____.

[] des dessins, feuilles/fig. _____.

3. [] Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé (règle 70.2.c)).

4. Observations complémentaires, le cas échéant:

V. Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. DECLARATION

Nouveauté	Revendications 1-15	OUI
	Revendications	NON
Activité inventive	Revendications 1-15	OUI
	Revendications	NON
Possibilité d'application industrielle	Revendications 1-15	OUI
	Revendications	NON

2. CITATIONS ET EXPLICATIONS

Aucun des documents cités ne décrit ou ne suggère de modifier ladite portion inférieure arrière 5 de la paroi d'un casque de protection de manière à ce qu'elle comprenne des moyens de déformations élastiques destinés à permettre un ajustement précis et un confort du port du casque dans la zone de la nuque de l'utilisateur, de la manière définie dans la partie caractérisante de la revendication 1.

En conséquence, l'objet selon la revendication 1 et les revendications indépendantes 2 à 15 est nouveau et implique une activité inventive.

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées:

- Le document US-A-1 660 375 (D1; voir opinion écrite) n'a pas été cité dans la description et l'état de la technique qu'il renferme n'a pas non plus été discuté. Les dispositions de la Règle 5.1(a)(ii) PCT ne sont donc pas observées.

- Un document reflétant l'état de la technique selon le préambule de la revendication 1 (voir section VIII) n'est pas cité dans la description.

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description:

- Pour des raisons de clarté la revendication 1 aurait dû être complétée de la manière soulignée ci-après :

"Casque de protection (1) du type comprenant une coque externe principale (2) constituée par une paroi (5) présentant une ouverture faciale avant (3) et comportant au moins une portion avant supérieure (6) pour le front de l'utilisateur, une portion arrière supérieure (7) pour la boîte crânienne et une portion inférieure arrière (8) pour la nuque, caractérisé en ce que la portion inférieure arrière (8) de la paroi (5) comprend des moyens de déformations élastiques (19, 14a, 14b, 14'a, 14'b) qui permettent un ajustement précis et un confort du port du casque dans la zone de la nuque de l'utilisateur."

- Pour des raisons de clarté la dernière ligne de la revendication 6 aurait dû être complétée par : "formant lesdits moyens de déformations élastiques".

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 9474/DB.GAL	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR95/01759	Date du dépôt international (jour/mois/année) 29/12/95	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 09/01/95
Déposant GALLET SA et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

2. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

3. ☐ La demande internationale contient la divulgation d'un listage de séquence de nucléotides ou d'acides aminés et la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage de séquence.

☐ déposé avec la demande internationale

☐ fourni par le déposant séparément de la demande internationale

☐ sans être accompagnée d'une déclaration selon laquelle il n'iclut pas d'éléments allant au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée.

☐ transcrit par l'administration

4. En ce qui concerne le titre, ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la suivante:

Figure n° 3 ☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

☐ Aucune des figures n'est à publier.

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 A42B3/32 A42B3/06 A42B3/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 A42B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US,A,1 660 375 (F. DIETERLE) 28 Février 1928 voir page 1, ligne 32 - ligne 41 voir page 1, ligne 46 - ligne 64 voir page 1, ligne 86 - ligne 94 voir figures ---	1,2,6-8
X	US,A,4 477 929 (S. MATTSSON) 23 Octobre 1984 voir colonne 2, lignes 54 - 60, 65 - 68 voir colonne 3, ligne 1 - ligne 21 voir revendication 1; figure 7 ---	1-4,6-8
X	GB,A,1 060 567 (BAXTER WOODHOUSE AND TAYLOR LIMITED) 8 Mars 1967 voir page 2, ligne 124 - page 3, ligne 13 voir page 3, ligne 123 - page 4, ligne 1 voir revendications 1-4,21; figures 1-3 --- -/--	1-8

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 Avril 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16.04.96

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bourseau, A-M

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US,A,3 591 863 (H. E. RICKARD) 13 Juillet 1971 voir colonne 3, lignes 59 - 62, 68 - 71 voir figure 7 ---	6-8
X	FR,A,1 214 865 (A. DE GRIMAL) 12 Avril 1960 voir le document en entier ---	1-5
A	US,A,3 720 955 (J. H. RAWLINGS) 20 Mars 1973 voir revendications; figures ---	14,15
A	US,A,4 282 610 (C. J. STEIGERWALD ET AL.) 11 Août 1981 voir colonne 6, lignes 26 - 32, 40 - 45 voir figures 9,10 ---	14,15
A	US,A,3 230 544 (F. J. MAGER) 25 Janvier 1966 ---	
A	US,A,3 107 356 (S. M. PESTRONK ET AL) 22 Octobre 1963 ---	
A	GB,A,2 202 729 (THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE) 5 Octobre 1988 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 95/01759

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-1660375	28-02-28	NONE	
US-A-4477929	23-10-84	SE-B- 450620 CA-A- 1217601 SE-A- 8206205	13-07-87 07-02-87 02-05-84
GB-A-1060567		NONE	
US-A-3591863	13-07-71	NONE	
FR-A-1214865	12-04-60	NONE	
US-A-3720955	20-03-73	NONE	
US-A-4282610	11-08-81	CA-A- 1110003	06-10-81
US-A-3230544	25-01-66	NONE	
US-A-3107356	22-10-63	NONE	
GB-A-2202729	05-10-88	NONE	

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT

Destinataire

GASQUET, Denis
Cabinet GASQUET
Les Pléiades n 24 C
Park Nord-Annecy
74370 METZ TESSY
FRANCE

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

(règle 61.1 DU PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année)

28. 01. 97

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

9474/DB. GAL. 01. WO

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale n°

PCT/FR 95/ 01759

Date du dépôt international (jour/mois/année)

29/12/1995

Date de Priorité (jour/mois/année)

09/01/1995

Déposant

GALLET SA et al.

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire internationale a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes, est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase national auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international



Office Européen des Brevets
D-80298 Munich
Tel. (+ 49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d
Fax: (+ 49-89) 2399-4465

Fonctionnaire autorisé

[Signature]
Karin Terzic

N° de Téléphone

31 JAN. 1997